

DSP 15230 ~ 15231
VS 15230

13849. 27MS01

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 3月18日

出願番号 Application Number: 特願 2003-073980

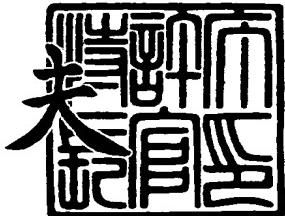
[ST. 10/C]: [JP 2003-073980]

出願人 Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2003年12月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願
【整理番号】 H103046701
【提出日】 平成15年 3月18日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60N 2/36
【発明の名称】 車両用空調ダクト構造
【請求項の数】 6
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
【氏名】 林 昭彦
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
【氏名】 小村 輝基
【特許出願人】
【識別番号】 000005326
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100064908
【弁理士】
【氏名又は名称】 志賀 正武
【選任した代理人】
【識別番号】 100108578
【弁理士】
【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705358

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用空調ダクト構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 後輪ホイールハウスの近傍に空調ユニットを配置するとともに、該空調ユニットからのダクトを、立上壁を有し該立上壁の後側が前側より高く形成されたフロアの前記立上壁の後方で車幅方向に延在させ該立上壁を貫通して車室内前方に向け開口させてなることを特徴とする車両用空調ダクト構造。

【請求項 2】 前記立上壁はクロスメンバで構成されており、前記ダクトは前記クロスメンバの後側に沿って車幅方向に延在した後、前記クロスメンバを貫通して車室内に開口することを特徴とする請求項 1 記載の車両用空調ダクト構造。

【請求項 3】 前記クロスメンバ上にはシートの座部の前部が配置され、該座部はその後部が前部よりも低く設けられるように傾斜していて、前記クロスメンバの後側かつ前記座部の下側の空間部で前記ダクトを車幅方向に延在させてなることを特徴とする請求項 2 記載の車両用空調ダクト構造。

【請求項 4】 前記ダクトは前方かつ斜め下方に傾斜延出して車室内に向け開口することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項記載の車両用空調ダクト構造。

【請求項 5】 前記ダクトは車幅方向の中央位置に車室内への開口部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項記載の車両用空調ダクト構造。

【請求項 6】 前記開口部には斜め左方向および斜め右方向に空調風を振り分ける振分フィンが設けられていることを特徴とする請求項 5 記載の車両用空調ダクト構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、車両用空調ダクト構造に関し、特に後部座席用のダクトの効率的

な配置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

車体フレームは、前後方向に延在する左右一対のサイドフレームを設け、これらサイドフレームを車幅方向に延在する前後複数のクロスメンバで連結して車体剛性を高める構造となっている。このため、後部座席に着席した乗員に対する空調風の吹き出しを行う車両用空調装置の従来のものにおいては、このようなクロスメンバとの干渉を避けながらダクトを配置するようになっている。例えば、後輪ホイールハウスの近傍に空調ユニットを配置するとともに、フロア上にダクトを配設し後部座席の前位置でダクトを上向きに開口させて上側に空調風を吹き出すものがある（例えば、特許文献1，2）。

【0003】

一方で、フロアの下側に例えば燃料タンクや駆動系部品を配置する等の理由からフロアに立上壁を有して後側が高い段差部を形成し、その上側にシートを配置する構造のものがある（例えば、特許文献3参照）。

【0004】

【特許文献1】

特開平11-254947号公報

【特許文献2】

特開平11-254948号公報

【特許文献3】

特開2001-63421号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した特許文献3に記載されたフロアに立上壁を有して後側が高い段差部を形成した構造のものにおいては、ルーフを低く抑えた上で着席した乗員のヘッドクリアランスを確保するために、段差部上の座席の座部の高さを極力低く抑える必要がある。このため、特許文献1，2に記載されたようなフロア上にダクトを配設する構造を採用したのでは、ダクトの分だけ座部の高さが高

くなってしまうことから、このような構造を採用することができないという問題があった。また、座席の前位置でダクトを上向きに開口させると、空調風は上方に向に吹き出すことになり車室内全体に広がりにくいため空調効率が低下し、また異物が進入しやすく異物の詰まりによっても空調効率が低下してしまうという問題も発生してしまう。

【0006】

したがって、本発明の目的は、座席の位置を高くすることなく、効率的にダクトを配置することができ、しかも空調効率を向上させることができる車両用空調ダクト構造の提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1に係る発明は、後輪ホイールハウス（例えば実施形態におけるホイールハウス63）の近傍に空調ユニット（例えば実施形態におけるヒータユニット64）を配置するとともに、該空調ユニットからのダクト（例えば実施形態におけるヒータダクト62）を、立上壁（例えば実施形態における立上壁51）を有し該立上壁の後側が前側より高く形成されたフロア（例えば実施形態におけるフロア6(F), 7(F)）の前記立上壁の後方で車幅方向に延在させ該立上壁を貫通して車室内前方に向け開口させてなることを特徴としている。

【0008】

このように、フロアに立上壁を有して後側が前側より高い段差部を形成しても、空調ユニットからのダクトを立上壁の後方で車幅方向に延在させ立上壁を貫通して車室内に開口させるため、ダクトの位置を低くでき、ダクトによって座席の高さが高くなってしまうことを防止できる。しかも、ダクトが立上壁から前方に開口するため、フロアに沿って空調風を室内全体に拡散させることができるとともに、前方にある座席のすべての乗員に対し空調風を吹くことができ、さらに、ダクト内に異物が進入するのを防止できる。

【0009】

請求項2に係る発明は、請求項1に係る発明において、前記立上壁はクロスメ

ンバ（例えば実施形態におけるクロスメンバ30）で構成されており、前記ダクトは前記クロスメンバの後側に沿って車幅方向に延在した後、前記クロスメンバを貫通して車室内に開口することを特徴としている。

【0010】

このように、立上壁をクロスメンバで構成し車体剛性を確保するようにも、ダクトはクロスメンバの後側に沿って車幅方向に延出した後、クロスメンバを貫通して車室内に開口するため、クロスメンバの後側の空間を利用してダクトを車幅方向に延在させることができる。また、隣接するクロスメンバを利用してダクトを保護することができる。なお、クロスメンバにダクトを貫通させても、クロスメンバの角部に切損がなければクロスメンバによる剛性アップが損なわれることはない。

【0011】

請求項3に係る発明は、請求項2に係る発明において、前記クロスメンバ上にはシート（例えば実施形態における3列目シート4）の座部（例えば実施形態における座部4c）の前部が配置され、該座部はその後部が前部よりも低く設けられるように傾斜していて、前記クロスメンバの後側かつ前記座部の下側の空間部（例えば実施形態における空間部60）で前記ダクトを車幅方向に延在させてなることを特徴としている。

【0012】

このようにシートの座部はその後部が前部よりも低く設けられるように傾斜しているため、シートに着席した乗員に対するヘッドクリアランスをさらに確保でき、その上で、クロスメンバの後側かつ座部の下側の空間でダクトを車幅方向に延在させることができ、ダクトの容積を大型化できて、温調効率が向上する。

【0013】

請求項4に係る発明は、請求項1乃至3のいずれか一項に係る発明において、前記ダクトは前方かつ斜め下方に傾斜延出して車室内に向け開口することを特徴としている。

【0014】

このように、ダクトが前方かつ斜め下方に傾斜延出して車室内に向け開口する

ため、空調風を斜め下方向に吹き出すことができる。空調風の勢いが特に良くなり、温風を前席まで送風可能となる。

【0015】

請求項5に係る発明は、請求項1乃至4のいずれか一項に係る発明において、前記ダクトは車幅方向の中央位置に車室内への開口部（例えば実施形態における開口部69）を有することを特徴としている。

【0016】

このように、ダクトは車幅方向の中央位置に車室内への開口部を有しているため、左右の乗員に均等に空調風を吹き出すことができる。開口部の中央からの空調風の方向を前席に向けるとともに、開口部の左右からの空調風の方向を左右両側に離間するように向けると、空調風は車室全体に広がることになる。

【0017】

請求項6に係る発明は、請求項5に係る発明において、前記開口部には斜め左方向および斜め右方向に空調風を振り分ける振分フィンが設けられていることを特徴としている。

【0018】

これにより、車幅方向中央から空調風を吹き出す際に振分フィンが斜め左方向および斜め右方向に空調風を振り分けるため、左右の乗員に均等にかつ効率的に空調風を吹き出すことができる。特に前席の座部底面とフロアとの間に隙間があると前席足もとまで温風が至る。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造を図面と共に説明する。

図1において1は2ボックスタイプの車両を示している。この車両1はフロアF上に前方から後方に向けて3列に渡って1列目シート2、2列目シート3及び3列目シート4が配置されたシート配置構造となっている。

【0020】

1列目シート2が載置された第1フロア5は、この第1フロア5よりも高い位置の第2フロア6に接続され、この第2フロア6に2列目シート3が載置されて

いる。また、第2フロア6はこの第2フロア6よりも高い位置の第3フロア7に接続され、この第3フロア7に3列目シート4が載置されている。ここで、第1フロア5の前縁はダッシュユロア8の下縁に接続されている。また、第3フロア7は車幅方向の両脇部分が高い位置に形成されており、低い位置に形成された中間部分の後部にはスペアタイヤ9等を収納するための凹部10が下方に向かって落とし込み形成されている。

【0021】

第2フロア6と第3フロア7との境界位置には、上側ほど若干後側に位置するよう傾斜しつつ第2フロア6から立ち上がる立上壁50が形成されており、第3フロア7の前部には、この立上壁50と連続するように断面台形状のクロスメンバ30が車幅方向に取り付けられている。つまり、クロスメンバ30は、立上壁50と連続するように上側ほど若干後側に位置するよう傾斜しつつ立ち上がる立上壁51と、立上壁51の後端部からほぼ水平に沿って後方に延出する底壁52と、この底壁52の後端部から下側ほど若干後側に位置するよう傾斜しつつ下がる後壁53とを有している。

【0022】

ここで、クロスメンバ30もフロアFの一部を構成しており、その結果、第2フロア6の後端部から立ち上がる立上壁50と、立上壁51を有するクロスメンバ30とで、立上壁50, 51を有して立上壁50, 51の後側が前側より高く形成されたフロアFの段差部54が構成されている。

【0023】

そして、第3フロア7の車幅方向における中間部分にはクロスメンバ30の上方にクロスメンバ30から凹部10の前部に向けて3列目シート4が配置されている。

【0024】

ここで車両1の前部にはエンジン11が配置され、エンジン11に連結されたプロペラシャフト12の後部のデファレンシャルギヤ13が第3フロア7の下の空間部14に配置されている。また、第2フロア6下の空間部15には燃料タンク16が配置されている。フロアFを段状に形成し空間部14, 15を確保する

ことで、これら燃料タンク16、デファレンシャルギヤ13およびスペアタイヤ9の凹部10の下部を略同一位置に設定し、これらの下部により決定される最低地上高Hを確保するようになっている。

【0025】

各列シート2, 3, 4は、図2に示すように基本的に、各々座部2c, 3c, 4cと起倒可能に支持された背部2b, 3b, 4bとを備えたものであり、1列目シート2と2列目シート3は左右が独立したシートで、3列目シート4は左右が一体のいわゆるベンチシートとなっている。なお、各列シート2, 3, 4の背部2b, 3b, 4bには各々ヘッドレスト2r, 3r, 4rが取り付けられている。

【0026】

3列目シート4は、図3に示すように、座部4cと背部4bとで構成され、上記した凹部10の前側に着席可能な上向き状態で配置されており、具体的には、凹部10の前側に位置するクロスメンバ30の上方に座部4cの前部を位置させ、座部4cの後部を前記凹部10に落と込むように傾斜して配置されている。つまり、クロスメンバ30上に3列目シート4の座部4cの前部が配置され、座部4cはその後部がクロスメンバ30の上面よりも低く設けられるように傾斜している。この3列目シート4は、背部4bを前側に倒し座部4cの座面と重ね合わせた折り畳み状態とすることが可能な折り畳みシートであり、この折り畳み状態で、後部を中心として後方へ回動させられる格納動作により、フロアF下に位置するスペアタイヤ9用の凹部10の上側に収納されて水平状態に保持される。

【0027】

具体的には、図3～図5に示すように、3列目シート4の座部4cには、その側壁の後部に水平方向に突出する支軸22が設けられ、この支軸22を中心にして凹部10の側方の車体部材に回動可能に支持されている。つまり、3列目シート4の座部4cに支軸22が貫通して設けられ、この支軸22は凹部10の側壁を貫通し、車体側部に前後方向に沿って設けられたサイドフレーム35, 35に軸受けブラケット36を介して回転可能に支持されている。

【0028】

また、座部4cの側壁の前部には下方に開放された係止ブラケット23が取り付けられ、この係止ブラケット23の係止部24に図示しない車体側壁から突出する係止ピン25を係止させることで3列目シート4の前側への回動を規制している。

【0029】

このように後部が支軸22で支持され、前部が係止ブラケット23を介して係止ピン25に支持された上向き状態で、3列目シート4は、前記凹部10の前側に位置するクロスメンバ30の上方に座部4cの前部を位置させ、座部4cの後部を前記凹部10に落とし込むように傾斜して配置されることになり、上記のように直接的に支軸22をサイドフレーム35, 35に支持している。なお、3列目シート4にはこの姿勢で乗員が着席する。

【0030】

3列目シート4の背部4bはその下端が座部4cの後部にヒンジブラケット28を介して前倒可能に支持され、背部4bの上端に設けたヘッドレスト4rも前倒可能に支持されている。

【0031】

ここで、前記凹部10の底壁にはスペアタイヤ9及び図示しない工具類が収納され、このスペアタイヤ9の上部を覆うように凹部10にフロアシート26が落とし込まれて開閉可能に配置されている。この凹部10に落とし込まれたフロアシート26は凹部10の前壁10aに沿って上に延出し凹部10から出た後、斜め上方に傾斜しつつ前方に延出して、クロスメンバ30を覆い、さらにクロスメンバ30の立上壁51およびその下側の立上壁50に沿って下がりつつ前方に延出している。

【0032】

クロスメンバ30の上側のフロアシート26には、平坦な形状のボード27が載置されてされており、このボード27の後端部は上向き状態にある3列目シート4の座部4cの後部に回転連結機構であるリンク機構55を介して吊り下げられている。

【0033】

ボード27は、上向き状態にある3列目シート4の座部4cの上向きの表面に對し逆側つまり下向きの裏面に沿い、その前部から後部に向かい支軸22の近傍まで延出する金属製や樹脂製の板状部材である。

【0034】

3列目シート4の座部4cの裏面側には、座部フレーム57が設けられており、この座部フレーム57は、図3～図5に示すように、その大部分が座部4cの裏面側の端面57Aを形成していて、上向き状態における後部に前記端面57Aよりも裏面側にボード27の厚み分だけ凹んだ載置面57Bを形成する段付形状をなしている。なお、載置面57Bは端面57Aと平行をなしている。また、端面57Aおよび載置面57Bは、ともに座部4cにおいて裏側に向く裏面を構成している。

【0035】

ボード27の上面には可撓性のある樹脂などで形成されたシート状部材Sがほぼ全面にわたって貼り付けられており、このシート状部材Sはボード27の後部側で上側に折り返されて上向き状態にある3列目シート4の座部4cの裏側の端面57Aに貼り付けられている。

【0036】

ここで、ボード27の後端部は3列目シート4の座部4cの上向き状態における後端部Kの回動軌跡に干渉する位置に配置され、3列目シート4の格納動作に連動して3列目シート4の上側に変位し、3列目シート4の収納状態で、3列目シート4とクロスメンバ30とに掛け渡され、3列目シート4の背部4bの背面、周囲の第3フロア7及びクロスメンバ30上面とで、平坦で、剛性のある荷室底壁を構成する。つまり、3列目シート4の格納動作時に3列目シート4の座部4cの上向き状態における後端部Kをボード27の後部下側に潜り込ませることによりボード27を座部4cの裏面の載置面57Bと凹部10の前方のフロアFであるクロスメンバ30とに掛け渡す。

【0037】

したがって、図3に示す上向き状態にある3列目シート4の背部4bをヒンジブラケット28を中心に前方に倒し込み（図3の矢印（5））、ヘッドレスト4

r を前倒させた状態（図4の状態）で、座部4c の係止ブラケット23 の係止部24 から車体側の係止ピン25 の係合を解除して座部4c と背部4b とを前記支軸22 回りに後方に回動させる3列目シート4 の格納動作の際に（図4の矢印（6））、図4 に示すようにボード27 の後端に3列目シート4 の座部4c の後端部K が載置面57B で当接して、図5 に示すように、ボード27 の後部下側に潜り込む。このとき、ボード27 の後端が3列目シート4 の上側に持ち上げられて（図4の矢印（7））、3列目シート4 の下に位置していたボード27 が3列目シート4 の上側に載った状態となる。

【0038】

そして、更に3列目シート4 を回動させ、起立状態からは更に自重も加わって3列目シート4 が回動すると（図5の矢印（6））、図5 に示すように第3フロア7 の面と面一になるように3列目シート4 が折り畳まれて凹部10 のスペアタイヤ9 より上側に収納されると共に、凹部10 の前側の空間部はボード27 で違和感なく閉塞されることとなる。このとき、ボード27 の後部は、リンク機構55 を介して連結されることで座部4c に対する距離が一定に維持されるため、座部4c の端面57A からボード27 の厚み分凹んだ載置面57B 内の所定位置に載置されることになり、その結果、ボード27 と座部4c の裏面4A とが面一になる。そして、シート状部材S により、クロスメンバ30 に敷設されたフロアシート26 の上面、ボード27 の上面、3列目シート4 の座部4c の裏面4A が段差、継ぎ目なく覆われる。

【0039】

ボード27 は、上記のようにクロスメンバ30 の上側にフロアシート26 を介して前端部が支持されるとともに、上向き状態にある3列目シート4 の座部4c の後部に後端部がリンク機構55 を介して吊り下げられており、その結果、クロスメンバ30 の後側には、クロスメンバ30 と第3フロア7 とボード27 とで囲まれて空間部60 が形成される。しかも、ボード27 はその前端部がクロスメンバ30 の上側にフロアシート26 を介して支持されており、後端部が3列目シート4 の格納動作において上向き状態にあるときよりも上側の範囲で作動するため、上記空間部60 は3列目シート4 が上向き状態にあるとき最も小さくなる。そ

して、このように最も小さいときの空間部60に収まるように、車両用空調装置61のヒータダクト62が配設されている。

【0040】

車両用空調装置61は、図1および図6に示すように、後輪具体的には右後輪のホイールハウス63の近傍具体的には後側に配置され、車室内から吸い込んだ空気を必要により加温して送り出すヒータユニット（空調ユニット）64と、このヒータユニット64から送り出す空調風を車室内の所定位置に案内する上記したヒータダクト62とを有している。

【0041】

上記のヒータダクト62は、図6に示すように、ヒータユニット64からクロスメンバ30までほぼ水平に沿って前後方向に延在する前後方向案内部65と、この前後方向案内部65の前端から屈曲して車幅方向中央位置までクロスメンバ30の後方つまり立上壁51の後方で車幅方向に沿ってほぼ水平に延出する車幅方向案内部66と、この車幅方向案内部66の車幅方向中央位置となる先端から前方に延出しクロスメンバ30の後壁53および立上壁51を貫通し前方に向けて開口する前後方向案内部67とを有する屈曲チューブ状のダクト本体68と、前後方向案内部67の先端側に設けられるとともに立上壁51から前方に向けて車室内に開口する開口部69を形成するダクトカバー70とを有している。

【0042】

そして、ダクト本体68の車幅方向案内部66が、図7に示すように、クロスメンバ30と第3フロア7とボード27とで囲まれた上記空間部60内つまりクロスメンバ30の後方かつ3列目シート4の座部4cの下側の空間部60に配置されてクロスメンバ30の後側に沿うことになり、前後方向案内部67が、クロスメンバ30の後壁53の車幅方向中央に形成された穴部71および立上壁51の車幅方向中央に形成された穴部72を貫通して前方に延出することになる。ここで、前後方向案内部67は前側ほど下側に位置するよう若干傾斜しており、言い換えれば車幅方向案内部66から前方かつ斜め下方に延出する。そして、前後方向案内部67の前側に配置されるダクトカバー70が、立上壁51の穴部72に合わせてフロアシート26の車幅方向の中央位置に形成された穴部73を覆

いつつ車室内に開口する。なお、クロスメンバ30の穴部71, 72にダクト本体68を貫通させても、クロスメンバ30の角部に切損がなければクロスメンバ30による剛性アップが損なわれることはない。

【0043】

ダクトカバー70は、筒状部75と筒状部75の一側の上下および左右から筒状部75に沿って延出する延出板部76と筒状部75の他側から筒状部75に交差して外側に延出するカバー部77とを有しており、各延出板部76の先端には係止片部78が外側に突出形成されている。そして、車室側からフロアシート26の穴部73およびクロスメンバ30の穴部72と、ダクト本体68の外周面との隙間に各延出板部76を挿入させ、その際に、延出板部76を弾性変形させながら係止片部78が穴部72を通過する。そして、クロスメンバ30の穴部72より後側に位置すると延出板部76の弾性変形の戻りで各係止片部78が立上壁51の後側に係止され、ダクトカバー70がクロスメンバ30に取り付けられる。この取付状態で、筒状部75は前後方向案内部67と重なり合っており、また車幅方向中央位置にダクトカバー70つまりヒータダクト62の開口部69を配置するとともに、カバー部77がフロアシート26の穴部73と筒状部75との隙間を目隠しする。

【0044】

ここで、筒状部75内には、図8に示すように、上下方向に沿う振分フィン79～81が左右方向に複数形成されている。これら振分フィン79～81のうち車幅方向中央に設けられる中央フィン79は、前後方向案内部67側が互いに連結され車室側が互いに離間するように拡開するフィン部82, 83を一对有する平面視V字状をなしており、この中央フィン79の左側に、振分フィン79～81のうち複数の側部フィン80が左側のフィン部82に沿うように並設され、中央フィン79の右側に、振分フィン79～81のうち複数の側部フィン81が右側のフィン部83に沿うように並設されている。よって、ヒータダクト62の開口部69には、斜め左方向および斜め右方向に空調風を振り分ける振分フィン79～81が設けられ、しかも、開口部69の左右方向の中央からの空調風の吹き出し量は0となっている。より具体的には、中央フィン79とその左右両側に隣

り合う側部フィン81, 82とで開口部69の中央からの空調風の方向を前席つまり2列目シート3の乗員の足もとさらに1列目シート2の乗員の足もとに向ける（図1, 図2, 図8における矢印X1参照）とともに、そのさらに左右両側の側部フィン81, 82で、開口部69の左右から空調風の方向を両側に離間するように向けて3列目シート4の乗員の足もとに向け（図2, 図8における矢印X2参照）、その結果、空調風は車室全体に広がることになる。

【0045】

以上に述べた本実施形態によれば、フロアFに立上壁50, 51を有して後側が前側より高い段差部54を形成しても、ヒータユニット64からのヒータダクト62を立上壁51の後方で車幅方向に延在させ立上壁51を貫通して車室内に開口させるため、ヒータダクト62の位置を低くでき、ヒータダクト62によって3列目シート4の高さが高くなってしまうことを防止できる。したがって、3列目シート4の位置を高くすることなくヘッドクリアランスを確保できるように効率的にヒータダクト62を配置することができる。しかも、ヒータダクト62が立上壁51から前方に開口するため、フロアFに沿って空調風を室内全体に拡散させることができるとともに、前方にある2列目シート3、さらには1列目シート2の乗員に対しても空調風を吹くことができて空調効率を向上させることができる。さらに、上に開口する場合のようにヒータダクト62内に異物が進入するのを防止できて異物の詰まりによる空調効率の低下も防止することができる。

【0046】

また、立上壁51をクロスメンバ30で構成し車体剛性を確保するようにして、ヒータダクト62はクロスメンバ30の後側に沿って車幅方向に延在した後、クロスメンバ30の穴部71, 72を貫通して車室内に開口するため、クロスメンバ30の後側の空間部60を利用してヒータダクト62を車幅方向に延在させることができる。

【0047】

また、隣接するクロスメンバ30を利用してヒータダクト62を保護することができる。つまり、3列目シート4を収納した状態ではヒータダクト62に上側から乗員等の荷重を受ける可能性があるが、前後のクロスメンバ30および3列

目シート4に架け渡されたボード27によりヒータダクト62は上側が覆われ保護される。

【0048】

しかも、3列目シート4の座部4cはその後部が前部よりも低く設けられるように傾斜しているため、3列目シート4に着席した乗員に対するヘッドクリアランスをさらに確保でき、その上で、クロスメンバ30の後側かつ座部4cの下側に生じる空間部60内でヒータダクト62を車幅方向に延在させることができ、その結果、ヒータダクト62の配置効率がさらに向上するとともに、ヒータダクト62の容積を大型化できて、温調効率が向上する。

【0049】

さらに、ヒータダクト62が前方かつ斜め下方に傾斜延出して車室内に向け開口するため、空調風を斜め下方向に吹き出すことができる。したがって、暖房効率を高めることができる。また、空調風の勢いが特に良くなり、温風を前席まで送風可能となる。

【0050】

加えて、ヒータダクト62は車幅方向の中央位置に車室内への開口部69を有しているため、左右の乗員に均等に空調風を吹き出すことができる。特に前席の座部底面とフロアとの間に隙間があると前席足もとまで温風が至る。

しかも、車幅方向中央から空調風を吹き出す際に振分フィン79～81が、斜め左方向および斜め右方向に空調風を振り分けるため、左右の乗員に均等にかつ効率的に空調風を吹き出すことができる。また、開口部69の中央からの空調風の方向を前席つまり2列目シート3の乗員の足もとさらに1列目シート2の乗員の足もとに向ける（図1、図2、図8における矢印X1参照）とともに、開口部69の左右から空調風の方向を両側に離間するように向けて3列目シート4の乗員の足もとに向け（図2、図8における矢印X2参照）、その結果、空調風は車室全体に広がることになる。

【0051】

【発明の効果】

以上詳述したように、請求項1に係る発明によれば、フロアに立上壁を有して

後側が前側より高い段差部を形成しても、空調ユニットからのダクトを立上壁の後方で車幅方向に延在させ立上壁を貫通して車室内に開口させるため、ダクトの位置を低くでき、ダクトによって座席の高さが高くなってしまうことを防止できる。したがって、座席の位置を高くすることなくヘッドクリアランスを確保するように効率的にダクトを配置することができる。しかも、ダクトが立上壁から前方に開口するため、フロアに沿って空調風を室内全体に拡散させることができるとともに、前方にある座席のすべての乗員に対し空調風を吹くことができて空調効率を向上させることができる。また、ダクト内に異物が進入するのを防止できて異物の詰まりによる空調効率の低下も防止することができる。

【0052】

請求項2に係る発明によれば、立上壁をクロスメンバで構成し車体剛性を確保するようにもしても、ダクトはクロスメンバの後側に沿って車幅方向に延出した後、クロスメンバを貫通して車室内に開口するため、クロスメンバの後側の空間を利用してダクトを車幅方向に延在させることができる。また、隣接するクロスメンバを利用してダクトを保護することができる。なお、クロスメンバにダクトを貫通させても、クロスメンバの角部に切損がなければクロスメンバによる剛性アップが損なわれることはない。

【0053】

請求項3に係る発明によれば、シートの座部はその後部が前部よりも低く設けられるように傾斜しているため、シートに着席した乗員に対するヘッドクリアランスをさらに確保でき、その上で、クロスメンバの後側かつ座部の下側の空間でダクトを車幅方向に延在させることができ、その結果、ダクトの容積を大型化できて、温調効率が向上する。

【0054】

請求項4に係る発明によれば、ダクトが前方かつ斜め下方に傾斜延出して車室内に向け開口するため、空調風を斜め下方向に吹き出すことができる。したがって、暖房効率を高めることができる。空調風の勢いが特に良くなり、温風を前席まで送風可能となる。

【0055】

請求項5に係る発明によれば、ダクトは車幅方向の中央位置に車室内への開口部を有しているため、左右の乗員に均等に空調風を吹き出すことができる。開口部の中央から空調風の方向を前席に向けるとともに、開口部の左右から空調風の方向を両側に離間するように向けると、空調風は車室全体に広がることになる。

【0056】

請求項6に係る発明によれば、車幅方向中央から空調風を吹き出す際に振分ファンが斜め左方向および斜め右方向に空調風を振り分けるため、左右の乗員に均等にかつ効率的に空調風を吹き出すことができる。特に前席の座部底面とフロアとの間に隙間があると前席足もとまで温風が至る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造が適用された車両を示す側面図である。

【図2】 同車両の車室内の斜視図である。

【図3】 本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造が適用された車両における3列目シートの非収納状態を示す側面図である。

【図4】 本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造が適用された車両における3列目シートの格納動作を示す側面図である。

【図5】 本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造が適用された車両における3列目シートの収納状態を示す側面図である。

【図6】 本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造が適用された車両における車両用空調装置等を示す平断面図である。

【図7】 本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造の要部を示す側断面図である。

【図8】 本発明の一実施形態の車両用空調ダクト構造の要部を示す平断面図である。

【符号の説明】

4 3列目シート（シート）

4 c 座部

30 クロスメンバ

51 立上壁

60 空間部

62 ヒータダクト（ダクト）

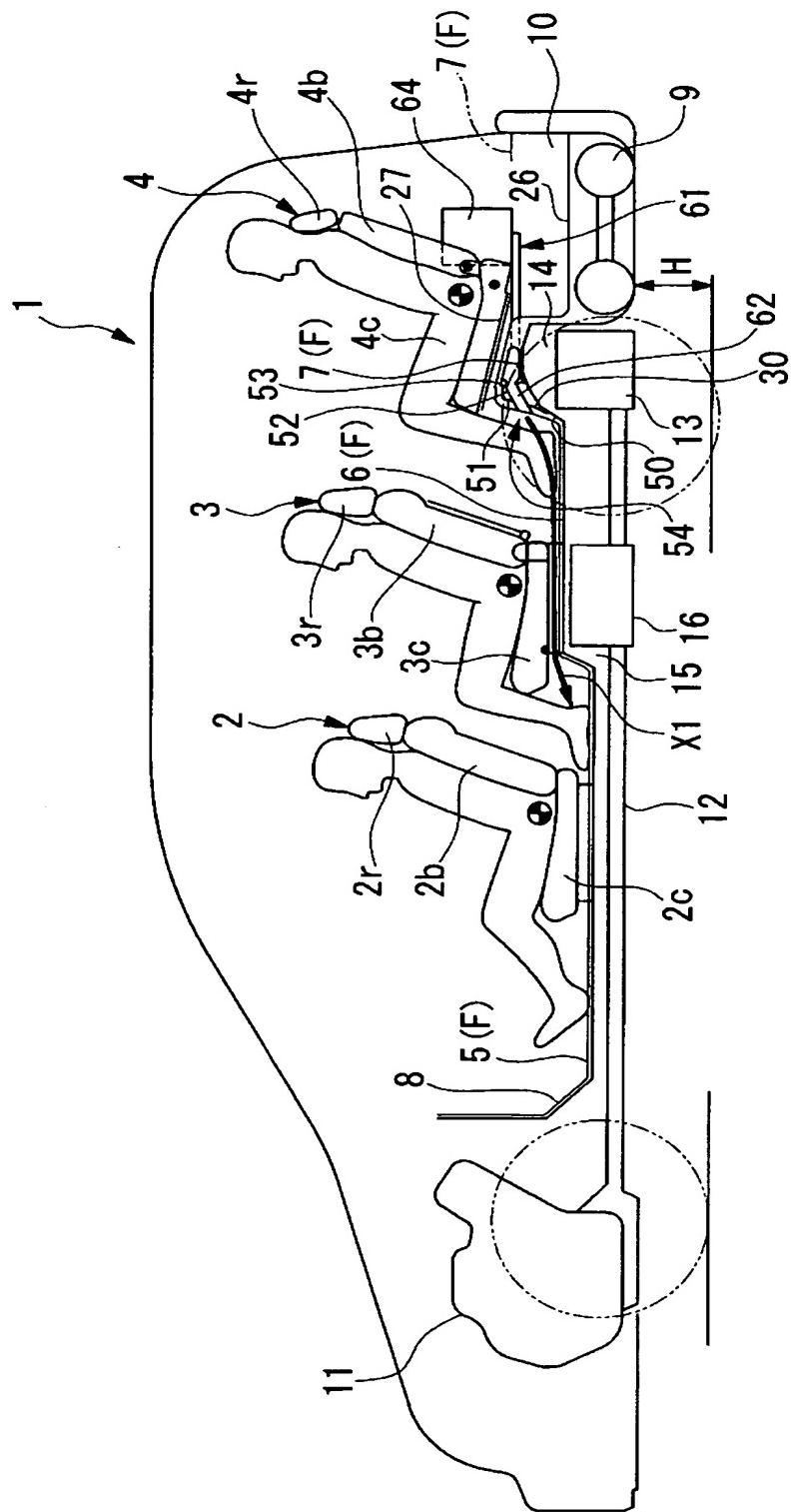
63 ホイールハウス（後輪ホイールハウス）

64 ヒータユニット（空調ユニット）

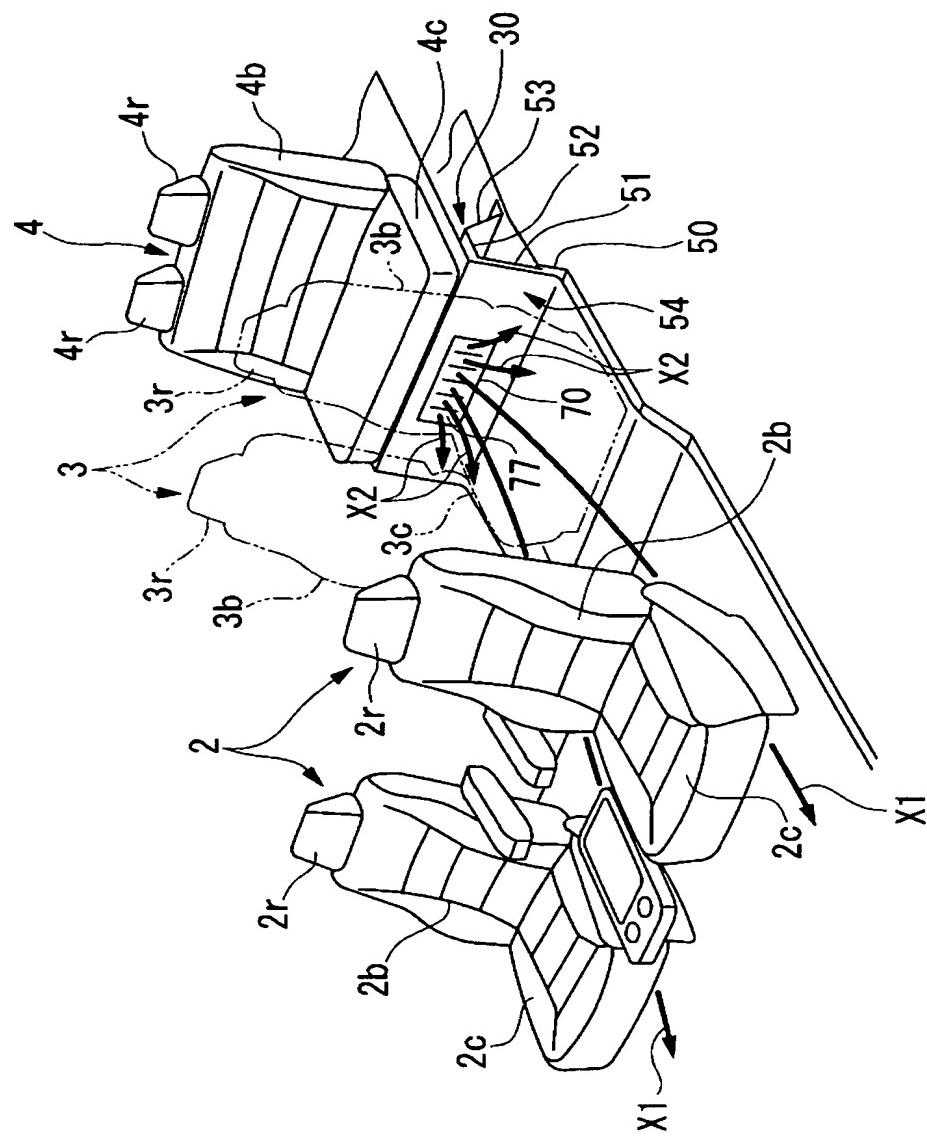
F フロア

【書類名】 図面

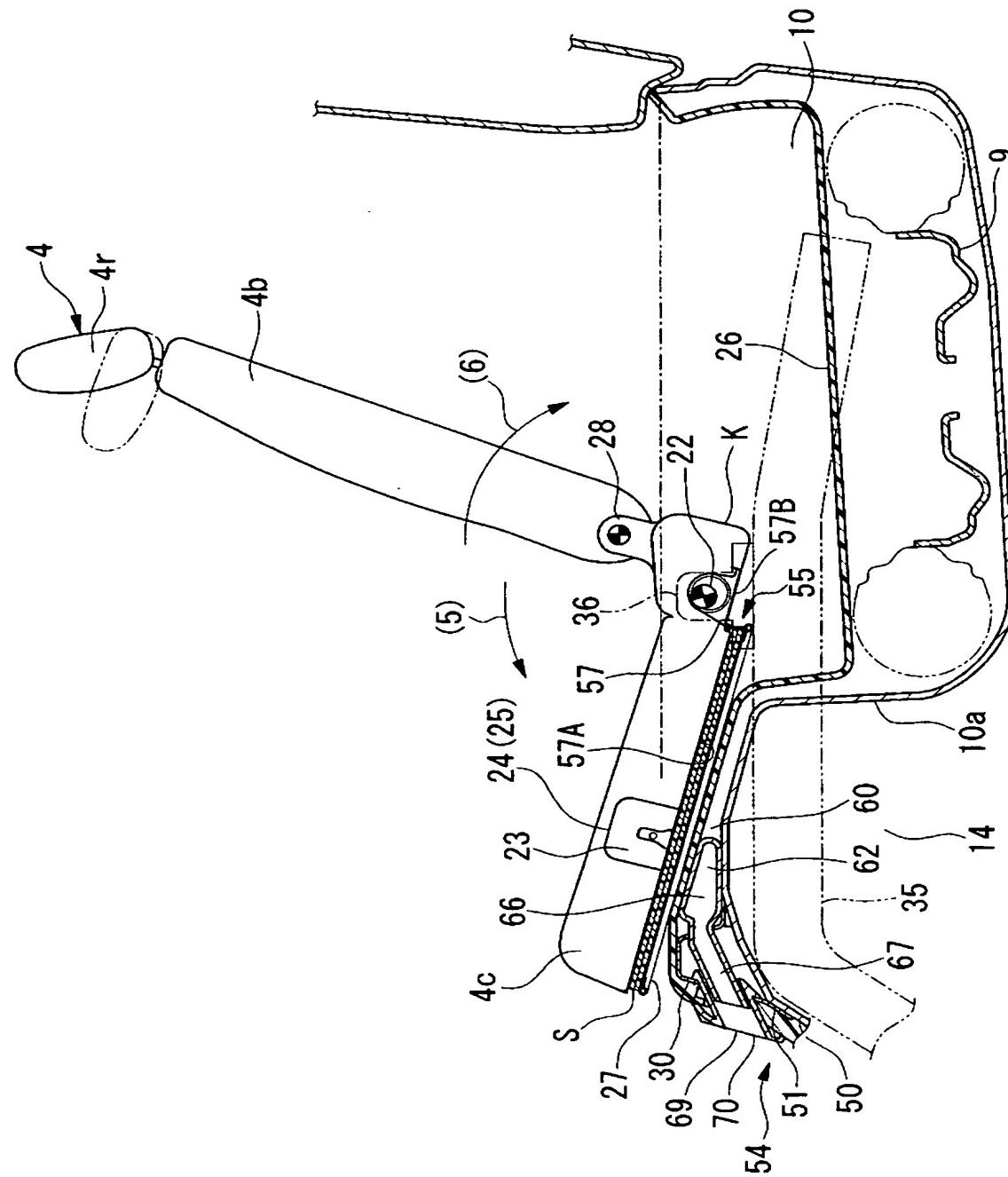
【図1】



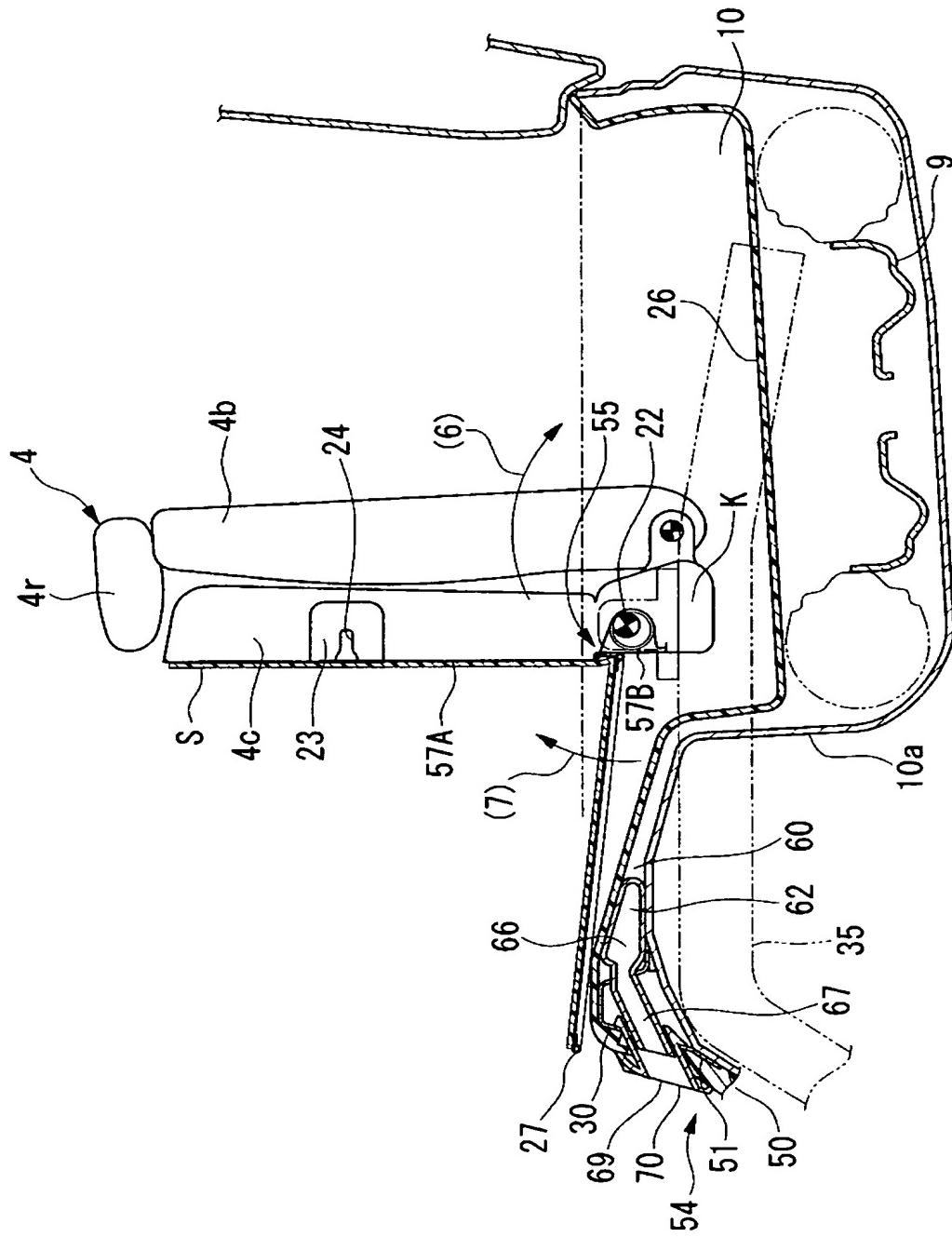
【図2】



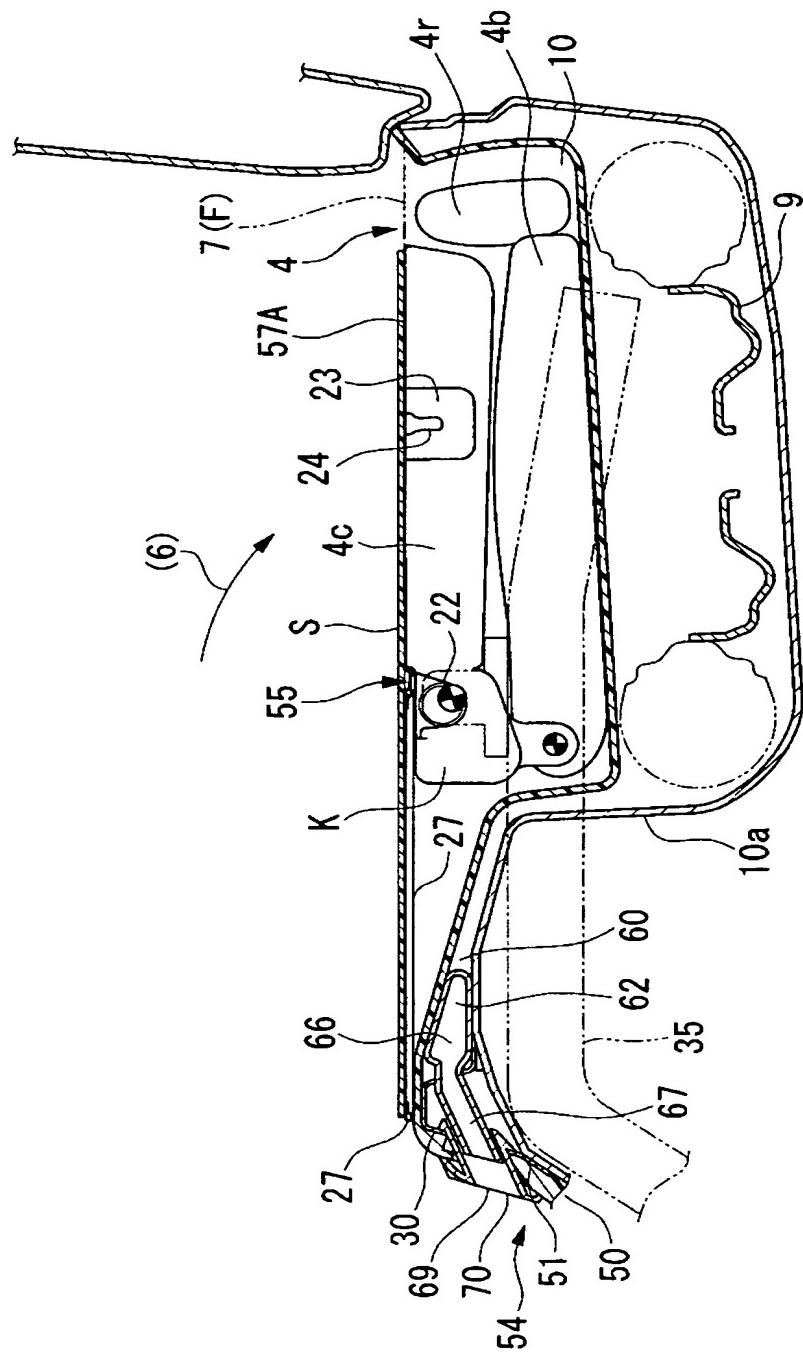
【図3】



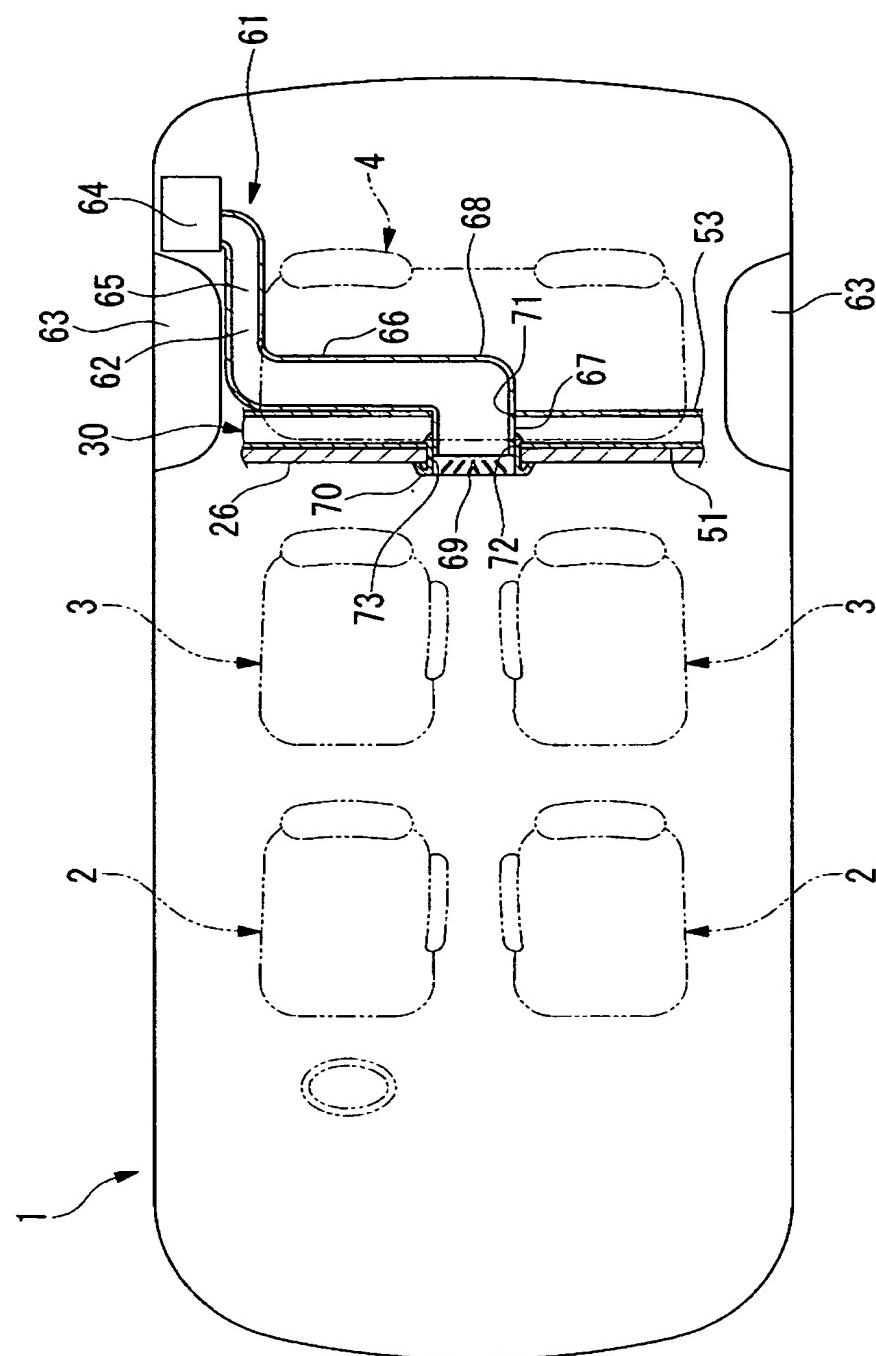
【図4】



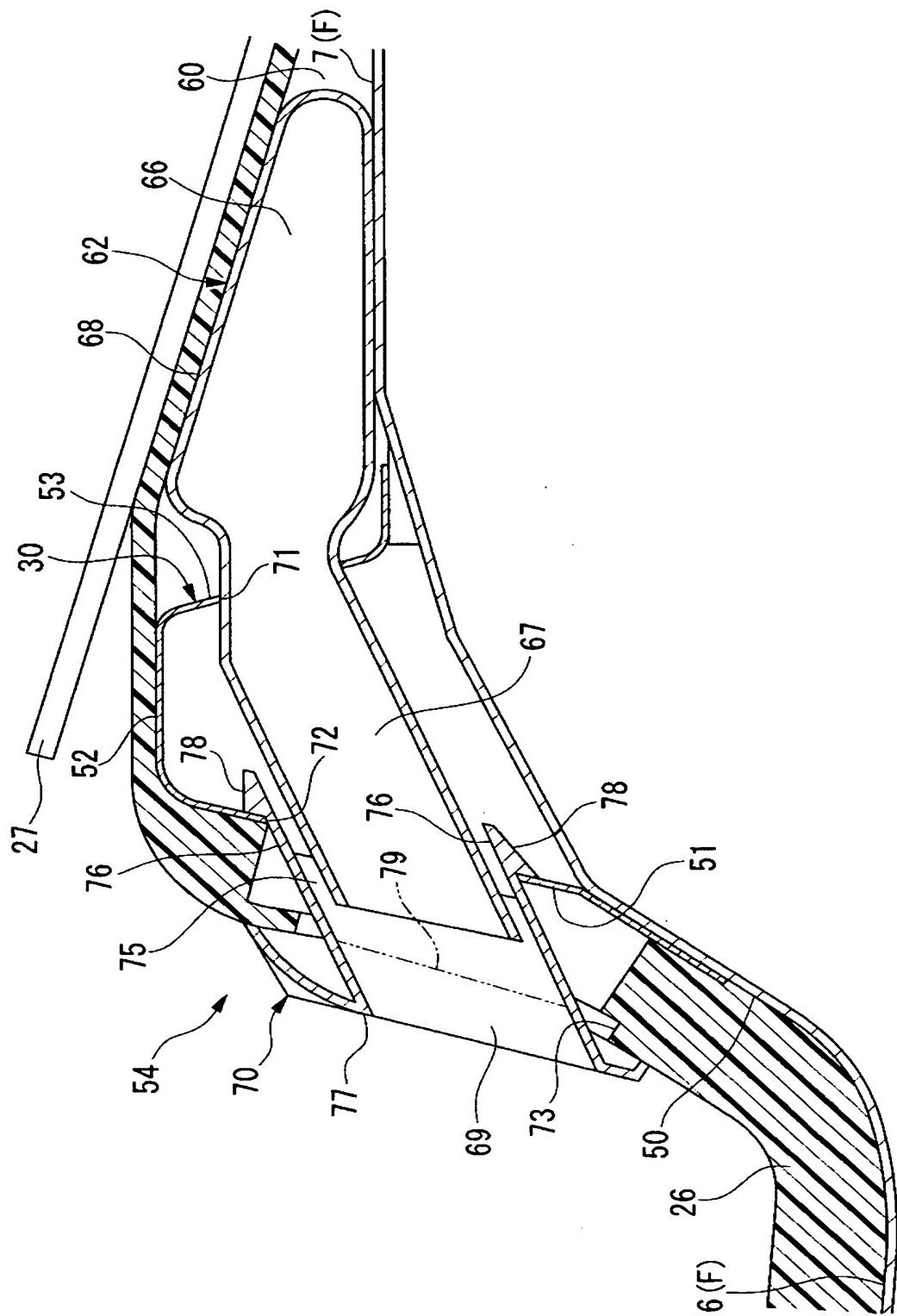
【図5】



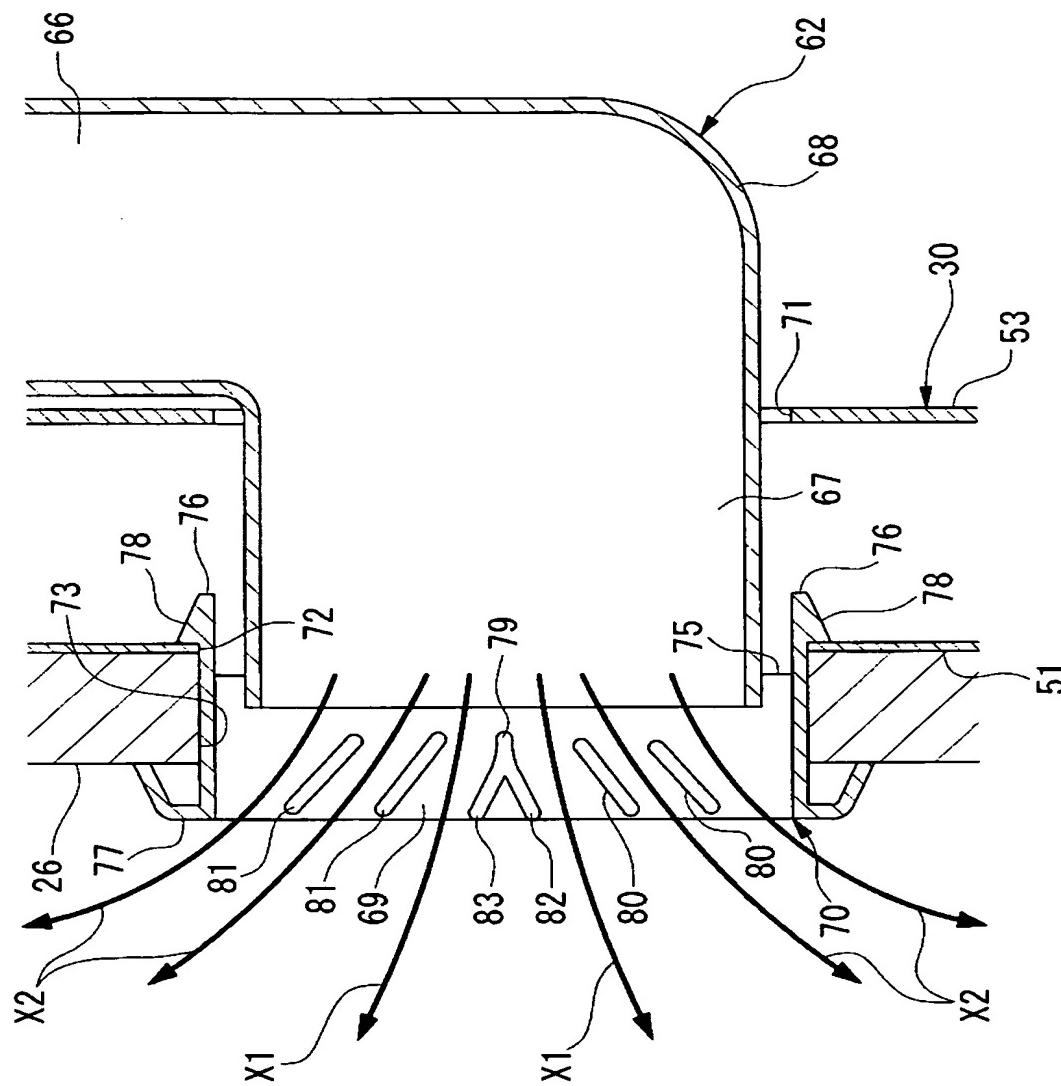
【図6】



【図7】



【図8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 座席の位置を高くすることなく、効率的にダクトを配置することができ、しかも空調効率を向上させることができる車両用空調ダクト構造の提供。

【解決手段】 後輪ホイールハウスの近傍に空調ユニットを配置するとともに、空調ユニットからのダクト62を、立上壁51を有し立上壁51の後側が前側より高く形成されたフロアFの立上壁51の後方で車幅方向に延在させ立上壁51を貫通して車室内に前方に向け開口させてなる。

【選択図】 図7



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-073980
受付番号	50300441938
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成 15 年 3 月 19 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】	100107836
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続巻）

【氏名又は名称】 西 和哉
【選任した代理人】
【識別番号】 100108453
【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】 村山 靖彦

次頁無

特願 2003-073980

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都港区南青山二丁目1番1号
氏名 本田技研工業株式会社